

Thermischer Motorschutz
Temperatur - Begrenzer
Temperatur - Regler

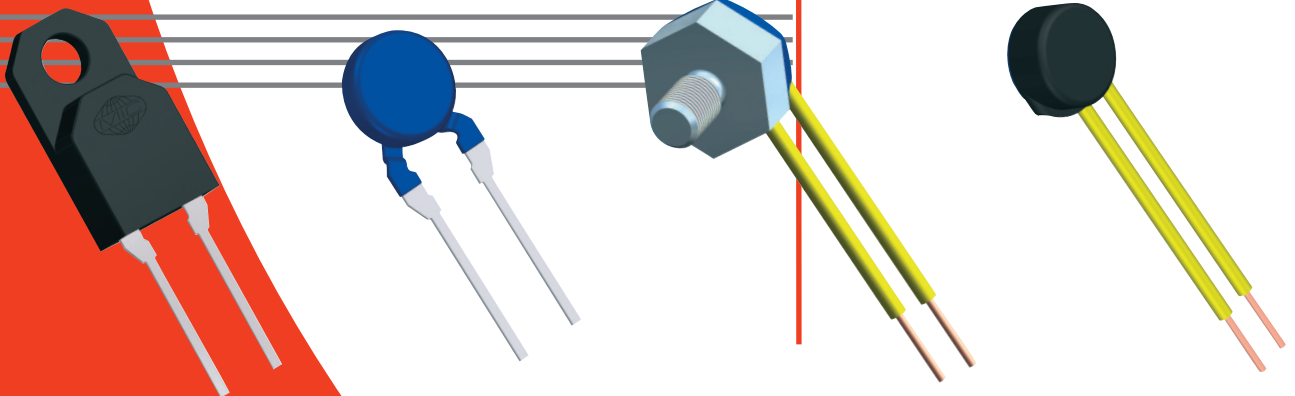
13
20
23

Einsatzgebiete

- Motoren
- Transformatoren
- Drosseln
- Elektronik, Sensorik

Vorteile

- Kleinste Bauform
- Schock- und vibrationsgeprüft
- Leadframeanschlüsse für Elektroneinsatz
- Vielfältige Isolationsmöglichkeiten







MICROTHERM



Microtherm International Cooperation

Technische Daten

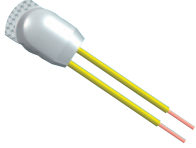
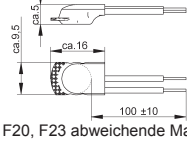
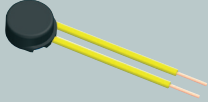
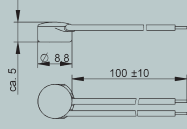
Bezeichnung	Schaltertyp	F13A	F23A / E	F20B / G
		Kontaktausführung		Öffner
Nennstrom bei 250 V 50/60 Hz (cos φ 0,95 / 0,6)		3,0 A / 2,5 A	3,0 A / 3,0 A	2,0 A / 1,6 A
Schaltspiele bei Nennstrom		10.000	10.000	7.000
max. zulässiger Strom im Fehlerfall bei 250 V 50 / 60 Hz (cos φ 0,95)		4,0 A	5,0 A	4,0 A
Schaltspiele bei max. Strom		3.000		
Nennansprechttemperaturen T _a (5 K Abstufung)		70 °C ... 160 °C		70 °C ... 155 °C
Toleranz		Standard: ± 5 K		
Eigenschaften der Wirkungsweise		1.B, 2.B.M, 1.C		2.B, 1.C
Übergangswiderstand (mit Leiter 100 mm)		< 50 mΩ		
Schalthysterese		30 K ± 15 K ²⁾		
Hochspannungsfestigkeit (Standardisolierung)		2 kV		
Schock- / Vibrationstest (ähnlich EN 50155)		400 m/s ² Halbsinus / 100 m/s ² 5 Hz ... 2.000 Hz Sinus		
Imprägnierbeständigkeit		dicht gegenüber gängigen Imprägnier- und Gießharzen		
Schutzgrad des Gehäuses (EN 60529)		IP00		
zum Einbau geeignet für Schutzklasse		I, II		
Approbationen	VDE / ENEC 	EN 60730-1 / -2-9		
	UL 	UL 2111 / UL 873 ¹⁾		
	cUL 	C22.2 No. 77 / C22.2 No. 24 ¹⁾		
	CQC 	GB14536.1-1998 / GB14536.10-1996 ¹⁾		

¹⁾ auf Anfrage ²⁾ an den T_a-Grenzen kann die Hysterese abweichen

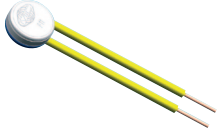
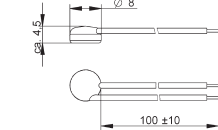
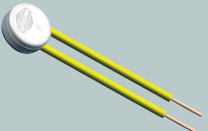
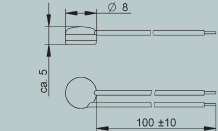

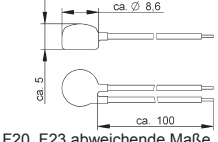
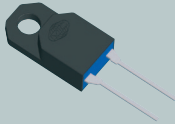
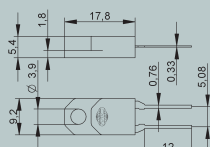

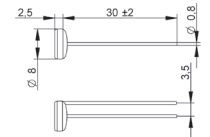
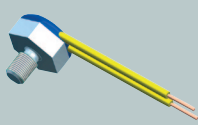
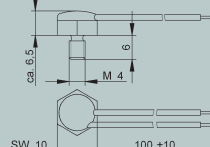
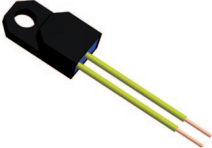
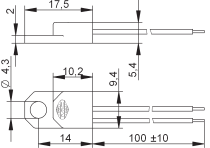
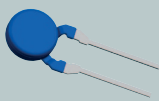
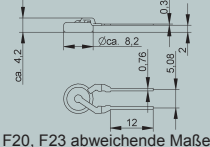
Standardanschlussleiter (Standardlänge 100 mm ± 10 mm, Abisolierung 6 ± 1 mm)

Leiterart	Bezeichnung	Temperatur max.	Betriebsspannung max.	ca. Durchmesser Isolation	ca. Querschnitt Durchmesser ¹⁾	UL-Style
Litze weiß	L300	150 °C	300 V	1,50 mm	AWG24 / 0,25 mm ²	3398
	L310			1,82 mm	AWG20 / 0,50 mm ²	
	L360	200 °C	600 V	1,20 mm	AWG24 / 0,25 mm ²	10086
	L370			1,60 mm	AWG20 / 0,50 mm ²	
Draht gelb	L400	150 °C	300 V	1,35 mm	AWG24 / 0,50 mm	3398
	L410			1,66 mm	AWG20 / 0,80 mm	
	L430	200 °C	300 V	1,16 mm	AWG24 / 0,50 mm	1332
	L440			1,54 mm	AWG20 / 0,80 mm	

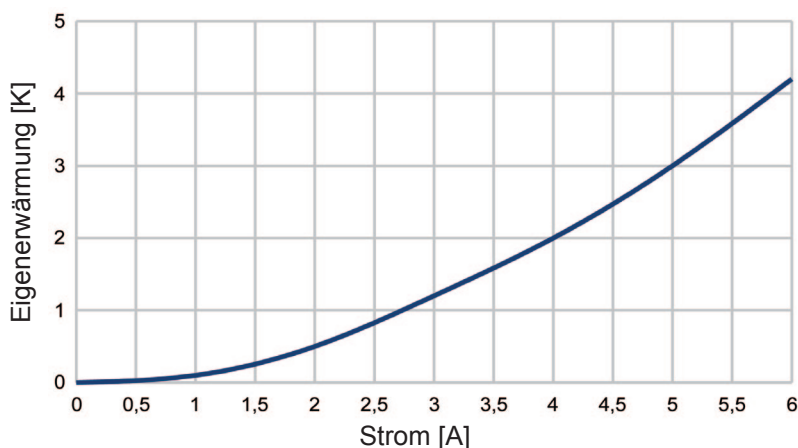
¹⁾ empfohlen wird die Verwendung von AWG 24

Schalter- typ	Ö	S	Ausführung	Abbildung	Zeichnung Maße (mm)	Technische Beschreibung	Approval
F13 F20, F23	A A	 B	U254		 F20, F23 abweichende Maße	Schrumpfkappe vergossen	VDE, UL cUL
F13	A		U198		 F20, F23 abweichende Maße	Kappe PPS vergossen	VDE, UL, cUL
F20, F23	A	B	U185				

Anwendungsspezifische Varianten

Schalter- typ	Ö	S	Ausführung	Abbildung	Zeichnung Maße (mm)	Technische Beschreibung	Approval
F13	A					nicht isoliert vergossen	VDE, UL cUL
F20, F23	A	B				nicht isoliert vergossen	VDE, UL, cUL
F13 F20, F23	A A	 B	U112		 F20, F23 abweichende Maße	versintert	VDE, UL cUL
F20, F23	A	B	A150 U280			Gehäuse PPS mit Leadframe RM 5,08 vergossen	VDE, UL, cUL
F13 F20, F23	A A	 B	A800		 F20, F23 abweichende Maße	nicht isoliert vergossen	VDE, UL cUL
F20, F23	E	G	G700			Alu-Gehäuse mit Gewinde M4x6 vergossen T _a max. 150 °C	VDE, UL, cUL
F13	A		U282			Gehäuse PPS vergossen T _a max. 150 °C	VDE, UL cUL
F13 F20, F23	A A	 B	A150 U112		 F20, F23 abweichende Maße	Leadframe RM 5,08 versintert	VDE, UL, cUL

Strom- Eigenerwärmung



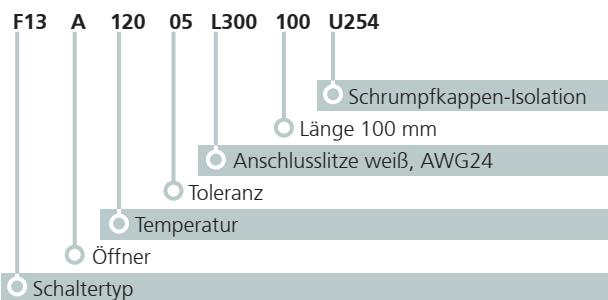
Die Kennlinie ist am unisolierten Thermoschalter in Öl gemessen.

Zur Beachtung:

Die Erwärmung hängt wesentlich von der thermischen Ankopplung des Schalters an das zu schützende Gerät bzw. Bauteil ab.

Bestell- und Kennzeichnungsbeispiel

Bestellbeispiel Standardausführung



Kennzeichnungsbeispiel

- F13A** Schaltertyp (F13 Öffner)
- 12005** Ansprechtemperatur (120°C), Toleranz ($\pm 5K$)
- 051D** Fertigungsdatum (Mai 2011), Land (D=Deutschland)



Microtherm Vertretung:

Microtherm GmbH
Täschentalstraße 3
Postfach 1208
D-75112 Pforzheim

Fon: +49 (0)7231 787-0
Fax: +49 (0)7231 787-155
E-Mail: info@microtherm.de
Internet: www.microtherm.de

Abweichungen vom Standard auf Anfrage.

MICROTHERM

